

(19) Korean Industrial Property Office (KR)  
(12) Utility Model Publication (Y1)

(51) International Class: B44C 1/00  
(11) Registration No. U1985-0001994  
(24) Registration Date: 9/17/1985

---

(21) Application No. U1983-0011407  
(65) Publication (pregrant) No. U1984-0003059  
(22) Application date: 12/30/1983  
(43) Publication (pregrant) date: 7/20/1984

---

(62) Original Application: Patent 1982-0005875  
Original Application Date: 12/30/1982

---

(73) Utility Model Registrant:  
Jae-Duck KIM  
153-9 Daehyun 1-dong, Buk-gu, Taegu  
(72) Inventor:  
Wang LEE  
Chanmi Apt. 30 Dong 203 Ho, 11 Sincheon-dong, Kangdong-ku,  
Seoul  
Gunsuk SEO  
80-4 Sindang-dong Jung-ku Seoul

(74) Agent: Donghun BAE, Bongkyu KIM

Examiner: Changhyun IM  
(Publication Book No. 731)

---

(54) Ornamental Plate Made of Synthetic Resin

---

1 Specification

2

3 [Title of the Invention]

4 Synthetic Resin Decoration Plate

5

6 [Brief Description of Drawings]

7 Fig. 1 is a perspective view showing the present invention.

8 Fig. 2 is an enlarged sectional view taken along line A-A.

9 Fig. 3 is a perspective view showing the main part of the  
10 present invention.

11 Fig. 4 is an enlarged sectional view taken along line B-B.

12

13 Explanation of Reference Numerals for Main Parts of the  
14 Drawings.

15 3: transparent soft film layer

16 4, 4a, 4b: printed pattern

17

18 [Detailed Description of the Invention]

19 The present invention is related to a ornamental plate that  
20 is attached to a flat surface of a glass pane, tile or  
21 furniture for decorative effects. Specifically, a design is  
22 printed color by color by silk screen printing method, and  
23 heat treatment is performed for each printing so that the  
24 printed layer is integrally combined to synthetic resin  
25 sheet state. In this way, the plate is easy to attach or  
26 detach from a flat surface, and possible to reuse. When it  
27 is attached to a transparent glass pane, the same design is  
28 visible from both sides of the glass pane.

29

30 In prior art, adhesive was sprayed on a backing paper, and  
31 a design was printed by screen printing. However, since its  
32 weather resistance is poor, the adhesive is spilled out  
33 when the temperature is high during it is used, and dust  
34 accumulates on the spilled adhesive. Therefore, the plate  
35 loses its decorative effect. When one tries to peel the  
36 printed layer for reuse, since the adhesive was not  
37 integrally formed with the printed layer, there remains  
38 some residue of the adhesive on the glass pane, and the  
39 printed layer is stretched due to its own flexibility at  
40 every pulled portion of the layer. The stretched portions  
41 do not recover their original shape. Therefore, it was  
42 impossible to reuse the plate.

43

44 Recently, an ornamental sticker for attaching to a glass  
45 pane was published (Utility Model Publication No. 82-2045)  
46 for overcoming the above-mentioned disadvantage. The  
47 sticker is formed from a mixture of PVC and DOP with a

1 ratio of 100:60, and SDA is added to the mixture with a  
2 weight ratio of 0.03%. Then the mixture is heated and  
3 compressed at the melting temperature of PVC. A special  
4 layer is formed from the mixture by press-forming the  
5 mixture at a temperature from 80 to 120 degree Celsius,  
6 and at a pressure from 20,000 to 25,000 k/p. A pattern is  
7 printed on the special layer. Then a transparent synthetic  
8 resin film is applied under pressure and heat so that the  
9 printed layer is embedded between the special layer and the  
10 transparent synthetic resin film.

11  
12 The sticker formed in this way has an effect of protecting  
13 the printed layer since the printed layer is embedded.  
14 However, the pattern of the printed layer can not be  
15 clearly seen since the glossy transparent synthetic resin  
16 layer reflects light to generate visual obstacle. Also, it  
17 occupies an unnecessarily large area when it is attached  
18 since it uses the entire special layer as the decoration  
19 plate regardless the size of the printed pattern. Also, it  
20 becomes aesthetically poor by dust accumulation on the  
21 outer area after a prolonged use. Also, since the special  
22 layer is formed by pressing under heat and thus is  
23 hardened, it is practically not attached to a glass  
24 surface. In addition, the decorative effect is poor because  
25 the backside of the sticker has no pattern and the pattern  
26 is seen from only the front surface.

27  
28 The present invention strives to overcome the above  
29 disadvantages of the decoration sticker (decoration plate)  
30 by prior art. A special soft film layer is formed on a  
31 surface of a backing paper. The side of the soft film  
32 layer facing the backing paper is heat-treated to have  
33 adhesive property in the soft state, and pattern is printed  
34 on the dried surface by silk screen. Heat treatment is  
35 performed every time printing is performed per color so  
36 that the soft film layer and the printed layer above the  
37 film layer are combined integrally, and only the printed  
38 layer can be peeled from the backing paper when it is used.

39  
40 The present invention is explained in detail referring the  
41 attached drawings.

42  
43 A backing paper (2) has heat resistance for a temperature  
44 over about 200 degree Celsius. A film layer (1) for  
45 facilitating peeling is formed on the backing paper by  
46 coating teflon or silicon on the surface of the backing  
47 paper. A transparent soft film layer (3) is formed on the

1 backing paper by silk screen printing a liquid formed by  
2 mixing P.V.C. and D.O.P. by the ratio of about 2:1. These  
3 are heated at temperature from 100 to 150 degree Celsius.  
4 Printing inks having D.O.P. 50%, P.V.C. 32%, P.V.B. 8%,  
5 talc powder 5%, barium sulphate 5%, and some pigments are  
6 silk screen printed on the soft film layer per color of the  
7 pattern. Heat treatment at the temperature from 100 to 180  
8 degree Celsius is performed every time printing is  
9 performed so that printed patterns (4) (4a) (4b) ... having  
10 different colors are bonded integrally with the transparent  
11 soft film layer. A decorative plate (3) is thus formed. The  
12 whole plate is in a synthetic resin sheet state.

13  
14 In the embodiment of the present invention, the heat  
15 treatment of the transparent soft film layer (3) is  
16 performed in such a way that the surface is hardened but  
17 the face adjacent the film layer (1) keeps adhesive  
18 property in soft state, and thus it can be adhered well,  
19 and also can be peeled easily. The addition of talc powder  
20 and barium sulphate to the printing ink is for hardening  
21 the printed patterns and thus for preventing the printed  
22 patterns from being stretched. Heat treatment every per-  
23 color printing is for combining the bottom surfaces of the  
24 printed patterns (4) (4a) (4b) ... integrally with the  
25 transparent soft film layer (3), and combining the side  
26 surfaces of the printed patterns (4) (4a) (4b) ... with one  
27 another, so that the transparent soft film layer (3) and  
28 the printed patterns (4) (4a) (4b) ... on top of the layer are  
29 integrally combined to make a decoration pattern plate (5)  
30 in a state of single synthetic resin sheet, and during  
31 printing the heat treatment dries the surface of the  
32 pattern printed previously to prevent the screen from  
33 adhering to the surface of the pattern printed previously  
34 when the next printing is performed.

35  
36  
37 In the transparent soft film layer (3) thus formed, the  
38 surface is hardened by the heat treatment, but the face  
39 adjacent to the film layer (1) keeps soft state and  
40 adhesive property. Also, the patterns (4) (4a) (4b) printed  
41 on the layer (3) is hardened compared to prior art, since  
42 they were heat treated every time one pattern was printed  
43 with the print ink having talc powder and barium sulphate  
44 as additives. Therefore, the patterns are not stretched  
45 when the plate is peeled for reuse, and it is possible to  
46 peel the decoration plate with no change in area and to  
47 reuse the plate.

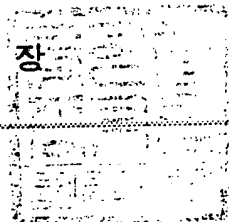
1 In addition, since the decoration pattern plate (5) is in a  
2 synthetic resin sheet integrally combined from the  
3 transparent soft film layer (3) and the printed patterns  
4 (4) (4a) (4b)... by heat, the plate is water-resistant and  
5 wear-resistant. Therefore, the plate is suitable to be  
6 attached to a window, furniture, tiles, a fishing globe,  
7 and a bathtub, etc. In addition, since the patterns  
8 (4) (4a) (4b)... are printed such that they are combined with  
9 their sides on the transparent soft film layer (3), when  
10 the plate is attached to a transparent windowpane or a  
11 fishing globe, the same patterns are visible both from  
12 interior and exterior, and both faces have decorative  
13 effects.

14  
15 (57) Claim

16  
17 Claim 1  
18 A synthetic resin decoration plate that is formed on a film  
19 layer (1) of a backing paper (2) by silk screen printing  
20 with printing ink made from mixture of P.V.C, D.O.P., and  
21 pigments, wherein a mixture of D.O.P. and P.V.C. is applied  
22 on the film layer (1) by screen printing, and is heated at  
23 100 - 150 degree Celsius to form a transparent soft film  
24 layer (3), wherein patterns (4) (4a) (4b) are silk screen  
25 printed per color with the printing ink made from D.O.P  
26 50%, P.V.C. 32%, P.V.B. 8%, talc powder 5%, and barium  
27 sulphate 5%, and some pigments, heating at temperature from  
28 100 to 180 degree Celsius is performed every time that  
29 printing is performed so that the printed patterns  
30 (4) (4a) (4b)... are integrally combined with the transparent  
31 soft film layer (3).

# 실용신안등록원부

<b>실용신안 등록번호</b>		<b>제 0029752 호</b>	
<b>권리란</b>			
<b>표시번호</b>	<b>사 항</b>		
1번	출원년월일	1983년 12월 30일	출원번호
	원출원년월일	1982년 12월 30일	원출원번호
	공고년월일	1985년 09월 17일	출원공고번호
	등록결정(심결)년월일	1985년 11월 29일	청구범위의항수
	류 별	B44C 1/00	등록의구분
	고안의명칭	합성수지제장식판	
	존속기간(예정)만료일	1994년 12월 30일	심사등록
1985년 12월 10일 등록			
2번	(권리범위(심판)예고등록)		
	접 수 일 자	:1986년 05월 21일	접 수 번 호 :1986-0000353
	심판청구일자	:1986년 05월 20일	심 판 번 호 :1986 당 354
	사건의 표시	청구의 취지 :본건(가)호장식용스티카는실용신안등록제29752호의권리범위에 속하지아니한다	
	청 구 인	:김정열	
1986년 05월 21일 등록			
3번	(심결확정(초심)등록)		
	접 수 일 자	:1987년 05월 20일	접 수 번 호 :1987-0000399
	심 판 번 호	:1986 당 354	확 정 일 자 :1987년 05월 03일
	심판심결요지	:이건심판청구는이를기각한다.	
	주 말 번 호	:2	
1987년 05월 20일 등록			
4번	(소멸등록)		
	등록원인일자	:1994년 12월 31일	등 록 원 인 :기간만료
1995년 11월 20일 등록			
<b>등 록 료 란</b>			
제 01 - 03 년분	금 액	12,000 원	1985년 12월 10일 납입
제 04 - 10 년분	금 액	236,000 원	1988년 05월 20일 납입
<b>실 용 신 안 권 자 란</b>			
<b>순위번호</b>	<b>사 항</b>		
1번	(등록권리자)		
	김재덕(540325-1671018)		
	대구시북구대현1동153-9		
1985년 12월 10일 등록			
등 록 원 부 등 본 입 니 다. ( 제 호 ) 029139 2002년 06월 24일 특 허 청			



<Translation of Korean Utility Model Certificate No. 2\_7\_2>

Utility Model Certificate

Registration No. 2\_7\_2

Utility Model Application No. 1983-11407

Utility Model Publication No. 1985-1994

Title of the invention: Ornamental Plate Made of Synthetic Resin

Patentee: Jae-Duck KIM

153-9 Daehyun 1-dong, Buk-gu, Taegu

Inventor:

Publication date: 9/17/1985

Registration Date 12/10/1985

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. 6 (11) 등록번호 실 1985-0001994

B44C 1 /00 (24) 등록일자 1985년09월 17일

(21) 출원번호 실 1983-0011407 (65) 공개번호 실 1984-0003059

(22) 출원일자 1983년 12월 30일 (43) 공개일자 1984년 07월 20일

(62) 원출원 특허 특 1982-0005875  
원출원일자 : 1982년 12월 30일

(73) 실용신안권자

(72) 고안자 이왕  
서울특별시 강동구 신천동 11번지 장미아파트 30동 203호  
서건석  
서울특별시 중구 신당동 80-4  
(74) 대리인 배동훈, 김봉규

심사관 : 임창현  
(책자공보 제731호)

(54) 합성수지제 장식판

명세서

[고안의 명칭]

합성수지제 장식판

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 전체 사시도.

제2도는 동상의 A-A선 확대 단면도.

제3도는 본 고안의 요부 사시도.

제4도는 동상의 B-B선 확대 단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

3 : 투명 연질 피막층 4, 4a, 4b : 인쇄무늬

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 유리, 타일, 가구등의 평활한 면에 부착하여 장식적 효과를 얻는 합성수지제 장식판에 관한 것으로 특히 실크 스크린 인쇄방법으로 도안에 따라 색상별로 인쇄하되 인쇄할때마다 열처리에 의해 인쇄층이 일체로 결합되어 합성수지 시



종래에도 대지상의 접착제를 도포한 위에 스크린 인쇄한 것이있었으나 사용도중 내후성이 약하여 온도가 높을 때는 접착제가 유출되고 따라서 유출된 접착제에 먼지가 끼면 장식적 효과를 상실하게 되며, 재사용을 위하여 인쇄층을 떼어내고자 할때는 접착제는 인쇄층과 일체로 형성한 것이 아니어서 유리에 일부가 잔류되어 깨곳이 떨어지지 않고 인쇄층은 자체 유연성에 의해 당기는 부분마다 늘어나고 늘어난 부분은 원상태로 복귀되지 않아 재 사용이 불가능하였다.

따라서 근자에는 상기 결점을 개선할 목적으로 유리에 접착하는 장식용 스티카(실용신안공번 82-2045호)가 공개된 바 있었으나 그 스티카는 피. 브이. 씨. 에. 디. 오. 피를 100 : 60으로 혼합한 것에 에스. 디. 에이를 0.03%(중량비)를 첨가한 것을 피. 브이. 씨의 용융 온도에서 가열 압축하여 이를 80-120℃의 온도와 20000-25000kgp의 압력으로 압착 성형한 특수형에 무늬를 인쇄한다음 투명 합성수지 필름을 열 압착하여 인쇄층이 특수층과 투명합성수지필름을 사이에 매입되도록 형성한 것이 있었다.

이와같이 형성된 스티카는 인쇄층이 매몰되어 있어 인쇄층이 보호되는 효과는 있으나 유광성 투명 합성 수지층에 의해 빛이 반사되어 육안으로 볼때 시각 장애가 있어 인쇄층의 도안을 확실하게 볼수 없고 인쇄된 도안의 크기에 관계없이 특수층 전체의 크기를 장식판으로 사용하는 것이어서 부착 사용시 불필요하게 넓은 면적을 차지하게 되며 장시 사용시 장식판 외곽에 먼지가 끼어 미관상 좋지 못한 결점이 있을 뿐 아니라 특히 특수층은 열압착에 의해 형성된 것이어서 경화되어 있으므로 사실상 유리면에 접착이 잘 안되며 스티카의 이면에는 무모양이고 표면에만 무늬모양이 보이므로 장식적 효과가 양호하지 못한 결점이 있었다.

본 고안에서는 이상과 같은 종래 장식용 스티카(장식판)의 제결점을 해결하기 위하여 이형대지 표면에 특수연질피막층을 형성하되 표면 열처리에 의해 이형대지와 접한쪽은 연질상태에서 접착성을 갖게하며 건조된 표면에는 실크스크린 인쇄하되 색도에 따라 인쇄할 때마다 열처리를 하여 투명 연질피막층과 그 상면의 인쇄층이 일체로 결합되어 사용시 인쇄층만을 이형지로 부터 박리하여 사용할 수 있도록 한 것이다.

이를 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

표면에 테프론 또는 실리콘을 코팅하여 이형 피막층(1)이 형성되고 약 200℃이상의 내열성을 가진 이형대지(2)상에 피. 브이. 씨(P.V.C)와 디. 도. 피(D.O.P)를 약 2 : 1로 혼합한 액을 실크스크린 인쇄하여 투명연질 피막층(3)을 형성하고 이를 100-150℃로 가열하고 그 위에 디. 오. 피(D.O.P) 50%, 피. 브이. 씨(P.V.C) 32%, 피. 브이. 비(P.V.B) 8%, 탈크분 5%, 황산바리움 5%에 약간의 안료를 첨가한 인쇄잉크를 색상별로 도안에 따라 실크스코린 인쇄하되 인쇄할때마다 100-180℃로 가열처리하여 색상이 다른 인쇄무늬(4)(4a)(4b)- 들은 투명 연질피막층(5)과 함께 서로 일체가 되게 접착하여 전체가 합성수지 시이트와 같은 상태의 장식 무늬판(3)을 구성한 것이다.

본 고안 실시예에 있어서 투명 연질피막층(3)의 열처리는 표면은 경화되나 이형피막층(1)과의 접한 면은 연질 상태에서 접착성이 유지되도록 하여 접착이 잘되면서도 떼어내기 용이하도록 한 것이며, 인쇄잉크에 탈크분과 황산바륨의 첨가는 인쇄무늬에 경화성을 부여하여 늘어나는 것을 방지한 것이며, 인쇄잉크를 색상별로 인쇄할때마다 열처리 하는 것은 인쇄된 인쇄무늬(4)(4a)(4b)- 들이 저면은 투명연질 피막층(3)과 일체로 결합되고 측면은 인쇄무늬(4)(4a)(4b)- 끼리 일체로 결합되어 투명 연질피막층(3)과 그 상부의 인쇄무늬(4)(4a)(4b)- 가 일체로 결합된 한장의 합성수지 시이트 상태의 장식 무늬판(5)이 형성되도록 하는 것임은 물론 인쇄도중 먼저 인쇄된 인쇄무늬 표면을 건조하게 하여 다음 인쇄시 스크린이 먼저 인쇄된 인쇄무늬 표면에 접착되는 것을 방지하기 위한 것이다.

이상과 같이 형성된 투명연질피막층(3)은 열처리에 의해 표면은 경화되나 이형피막층(1)과의 접한면은 연질상태를 유지하게 되어 접착성이 있을 뿐 아니라 그 위에 인쇄된 인쇄무늬(4)(4a)(4b)는 탈크분과 황산바륨을 첨가한 인쇄잉크로 인쇄할 때마다 다열처리한 것이어서 종래보다 경화성을 갖게되어 재 사용을 위해 떼어낼때 늘어나지 않게 되므로 장식판을 평면적이 변하지 않는 상태로 떼어내어 재사용이 가능하게 된다.

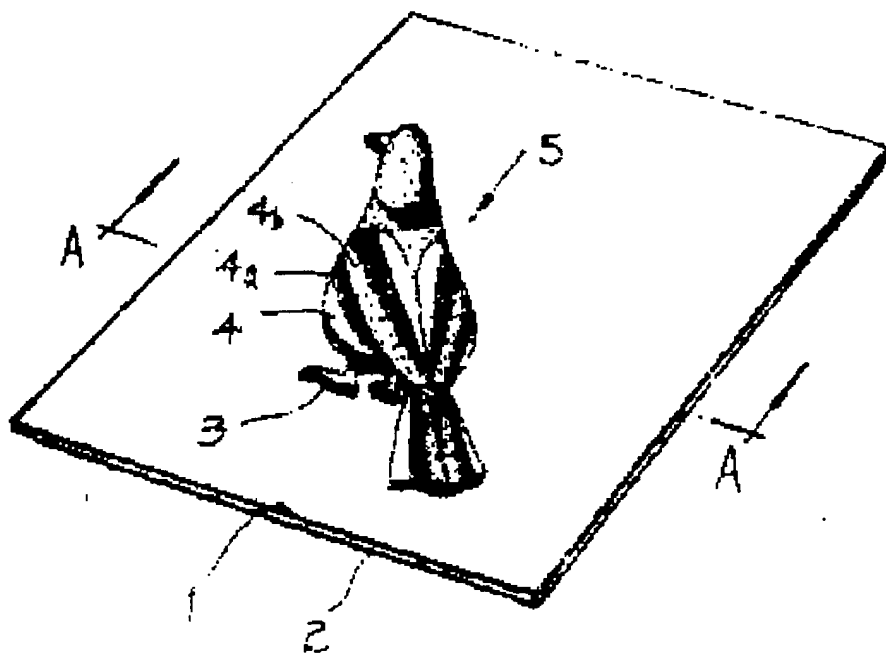
또한 투명 연질피막층(3)과 인쇄무늬(4)(4a)(4b)- 는 가열에 의해 일체로 결합된 합성수지시이트 상태의 장식무늬판(5)이어서 내습, 내마모성이므로 창문, 가구, 타일, 어항, 욕조등에 부착사용하기 매우 적합하며, 투명연질피막층(3)상에 평면

(57) 청구의 범위

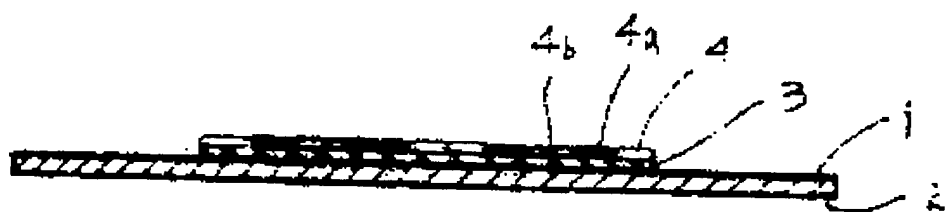
청구항 1. 이형대지(2)의 이형피막층(1)상에 P, V, C와 D.O.P에 안료를 혼합한 인쇄잉크를 실크스크린 인쇄함에 있어서 이형피막층(1)상에 D.O.P와 P.V.C를 혼합한 것을 스크린 인쇄 도포한 후 100-150℃로 가열하여 투명연질피막층(3)을 형성하고 그 위에 D.O.P 50%, P.V.C 32%, P.V.B 8%, 탈크분 5%, 황상바리움 5%에 약간의 안료를 첨가한 인쇄잉크로 인쇄무늬(4)(4a)(4b)를 색상에 따라 실크스크린 인쇄하되 인쇄할때마다 100-180℃로 가열하여 인쇄무늬(4)(4a)(4b)가 투명 연질피막층(3)과 일체로 결합되어 형성된 합성수지제 장식판.

도면

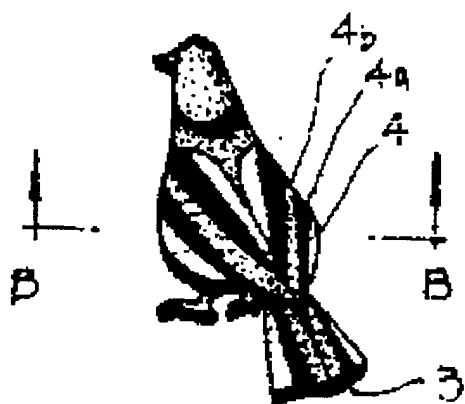
도면1



도면2



도면3



도면4

